

ARTÍCULO ORIGINAL**Perfil de salud de los trabajadores en una Universidad del Ecuador**

Health profile of workers at a University in Ecuador

Arias Ricardo Yurisan¹, Arias Ricardo Karel Miguel¹

Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Ecuador

Arias Ricardo Y, Arias Ricardo KM. Perfil de salud de los trabajadores en una universidad del Ecuador. Rev UNIANDES Cienc Salud. 2019;2(1):50-62

RESUMEN

Introducción: la salud ocupacional es esencial en el desarrollo de una vida plena personal, familiar, laboral y social; de tal manera que constituye una prioridad la vigilancia de la salud de los trabajadores en el entorno laboral. **Objetivo:** evaluar el estado de salud de los trabajadores administrativos, en una institución universitaria de la República del Ecuador durante el último trimestre del año 2017. **Métodos:** estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal que incluyó a 135 trabajadores administrativos mayores de 18 años que participaron en el examen médico periódico de la institución. Se utilizaron como técnicas la entrevista y la encuesta. Como instrumento fue aplicado el formulario de la historia clínica ocupacional establecido por el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador en el año 2017. **Resultados:** prevalecieron las enfermedades no transmisibles (ENT); se reportó poca práctica de ejercicios físicos (56 %); predominó el sobrepeso (41 %) y la obesidad (23 %); al examen físico se encontraron alteraciones del sistema osteomioarticular (14 %); los hallazgos de laboratorio reflejaron dislipidemias (50 %) y parasitismo intestinal (21 %). **Conclusiones:** resulta de vital importancia diseñar una estrategia de intervención de salud en el entorno laboral, enfocado a los principales problemas detectados y que permita encaminar la institución hacia la visión de una universidad saludable.

Palabras clave: salud laboral; factores de riesgo; estilo de vida; estado nutricional; enfermedades profesionales.

Recibido: 13 de noviembre de 2018

Aceptado: 11 de diciembre de 2018

ABSTARCT

Introduction: occupational health is fundamental in the development development of a personal, family, labor and social life; in such a way that is a priority to monitor the health of workers in the environment. **Objectives:** assess the health status of the administrative workers, in a university institution of the Republic of Ecuador, during the last quarter of the year 2017. **Methods:** a descriptive, retrospective and cross-sectional study that included 135 administrative workers over the age of 18 years, who participated in the periodic medical examination of the institution. The interview and the survey were used as techniques. As an instrument, the form of the occupational health history established by the Ministry of Public Healthcare of Ecuador was applied in the year 2017. **Results:** diseases prevail noncommunicable diseases (NCDs). It is reported little practice of physical exercises (56 %). Predominates the overweight (41 %) and obesity (23 %). The physical examination shows lesions of the osteomyoarticular (14 %) system. The laboratory findings reflected dyslipidemias (50 %) and intestinal parasitism (21 %). **Conclusion:** it is of vital importance to design a health intervention strategy in the working environment, focused on the and to guide the institution towards the vision of a healthy university. On the and to guide the institution towards the vision of a healthy university.

Keywords: occupational health; risk factors; life style; nutritional status; occupational diseases.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día constituye un aspecto importante para todas las empresas a nivel mundial tomar en cuenta la salud de sus trabajadores, evitar el diagnóstico de enfermedades profesionales y que ocurran accidentes laborales. Numerosos organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Administración de Seguridad y Salud Laboral (OSHA), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre otras, se han referido a este tema y han señalado la relevancia de la interacción entre la salud y el trabajo para procurar una fuerza laboral saludable, motivada y productiva, como elemento primordial en el desarrollo socioeconómico mundial y para sostener un entorno seguro ^(1,2).

Proteger a los trabajadores de los riesgos para su salud, presentes en el ambiente laboral, ha sido una exigencia en todos los tiempos. El médico italiano Bernardino Ramazzini, en el año 1700, planteó la necesidad de añadir la labor del trabajador a su historial médico ⁽³⁾. Este aspecto ha sido reconocido en la actualidad por diversos autores en el escenario internacional donde existen diferentes posiciones teóricas acerca de la salud laboral, su definición, objetivos, implementación, evaluación, entre otros aspectos ⁽⁴⁻⁶⁾.

Entre las posiciones más relevantes, el Comité Mixto OIT/OMS sobre Higiene del Trabajo coincide con el Instrumento Andino para la Seguridad y Salud en el Trabajo y consideran que la salud ocupacional

consiste en promover y conservar un elevado nivel de bienestar en las tres dimensiones: física, mental y social de los trabajadores en los diferentes puestos de trabajo, protegiéndose contra los distintos riesgos y daños que pueden ser causados a la salud, por lo cual se debe adecuar el entorno laboral al trabajador según sus capacidades físicas y psicológicas ^(7,8).

Para lograr lo antes expresado, se deben desarrollar una serie de acciones como parte de los sistemas de vigilancia de la salud que constituyen una prioridad a nivel internacional; es de trascendencia destacar que la vigilancia de la salud de los trabajadores se considera como el desarrollo de la recolección, análisis e interpretación cotidiana de las variables relacionadas con la salud de la población laboral, con el fin de proteger el estado de salud y prevenir la aparición de enfermedades ^(9,10).

La idea anterior involucra el papel que desempeña el personal médico encargado de las actividades de vigilancia de salud en la institución, tales como: la evaluación médica preocupacional, periódica, de retiro, de reintegro; exámenes médicos específicos; la capacitación; la promoción de salud; el diagnóstico oportuno de enfermedades profesionales; la prevención de accidentes de trabajo, entre otras ^(11,12). Se ha constatado que uno de los instrumentos tradicionales que más se utilizan en la vigilancia de la salud son las evaluaciones médicas ⁽¹³⁾.

Este tema ha sido también, un aspecto de primer orden en las instituciones universitarias, y se constatan estudios, informes, procedimientos y

programas de salud ocupacional en varias de ellas ⁽¹⁴⁻¹⁹⁾.

Sin embargo, a pesar de los avances efectuados en la vigilancia de la salud de los trabajadores por los gobiernos y organismos a nivel internacional, junto a sindicatos, organizaciones empresariales y universitarias, las estadísticas indican que sigue siendo elevado el número de accidentes laborales y enfermedades profesionales.

En los informes de la OIT, OMS y OPS, se registra que cada 15 segundos fallece un empleado por causa de accidentes o enfermedades laborales; estas últimas generan el 86 % de muertes en el escenario mundial y 770 casos corresponden a la Región de las Américas diariamente; en esta región se reportan 7,6 millones de accidentes anuales, y el 46,2 % de casos, son fatales. El costo de los malos procedimientos en salud ocupacional es el 4 % del Producto Interno Bruto (PIB) global anual ^(20,21).

Se ha podido constatar que tanto los accidentes como las enfermedades profesionales generan ausencias en las instituciones lo que provoca que se afecte el rendimiento y la productividad laboral.

Por todo lo anteriormente expuesto, se realiza la presente investigación basada en los criterios de concepción de la Medicina del Trabajo con el objetivo de evaluar el estado de salud de los trabajadores administrativos en una institución de altos estudios en la República del Ecuador, durante el último trimestre del año 2017.

MÉTODOS

La investigación realizada de tipo descriptiva, retrospectiva y de corte transversal se desarrolló en la población laboral de una institución universitaria privada, cuya matriz se encuentra ubicada en la ciudad de Ambato, capital de la provincia de Tungurahua, a una altitud de 2 718 msnm en la región interandina.

La muestra estuvo conformada por 135 trabajadores administrativos (personal de oficina, de servicios y obreros) que representaron el total de la población, durante el período octubre-diciembre de 2017. Se incluyeron en el estudio a los empleados mayores de 18 años, que accedieron a participar en el examen médico periódico ocupacional. El personal docente fue excluido.

Se utilizaron como técnicas la entrevista y la encuesta; y el instrumento fue el formulario de la historia clínica ocupacional periódica según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, que incluye entrevista, examen físico y resultados de los exámenes complementarios ⁽²²⁾.

Todas las acciones necesarias fueron desarrolladas por el médico, la enfermera y el personal del laboratorio capacitados para este fin. Las variables estudiadas fueron: género, edad, estado civil, nivel de escolaridad, antecedentes patológicos personales, estilo de vida (hábito de fumar, alcoholismo y práctica de ejercicios físicos), estado nutricional (Índice de Masa Corporal), examen físico y exámenes de laboratorio.

Los resultados obtenidos se colocaron para su análisis en una matriz de Excel y posteriormente enviados al Programa SPSS versión 22.0. El estudio y cruzamiento de las diferentes variables seleccionadas se desarrolló mediante la estadística descriptiva, empleándose las frecuencias absolutas y relativas. Finalmente se procedió a realizar gráficos estadísticos para la mejor comprensión y exposición de los resultados.

El estudio fue previamente aprobado por el Comité de Ética de la institución donde fue realizado y se tomaron en consideración todos los aspectos éticos y legales establecidos en la Declaración de Helsinki 2013 y abordados por diferentes autores internacionales en cuanto a la investigación médica desarrollada en seres humanos ^(23,24).

RESULTADOS

La caracterización sociodemográfica de la muestra estudiada indica que existe mayor número de hombres (61 %) que mujeres (39 %). El grupo de edad con mayor proporción (41 % en ambos géneros) es el >25-35 años. Con respecto al estado civil, el mayor grupo corresponde a personas casadas (58 %) seguido por el grupo de solteros (29 %). Acerca del nivel de escolaridad, se obtiene en mayor proporción el nivel universitario (44 %), seguido de los estudios de posgrado (18 %).

En la figura 1 se muestra la valoración de los antecedentes patológicos personales presentadas por los trabajadores. Se reportan una o varias patologías en el 82 % de trabajadores. Los diagnósticos más frecuentes implican las

enfermedades no transmisibles (ENT) distribuidas en: respiratorias (20,6 %), cardiovasculares (19,3 %), y endocrino-metabólicas (9,7 %); además de las enfermedades digestivas (17,1 %).

Dentro de las ENT prevalecen los diagnósticos de hipertensión arterial (79 %), diabetes mellitus (77 %) y asma bronquial (28 %).

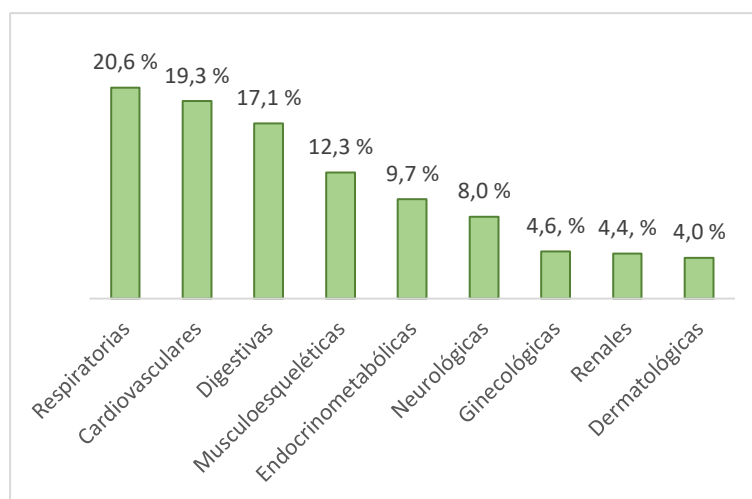


Figura 1. Antecedentes patológicos personales de los trabajadores estudiados

Fuente: historia clínica ocupacional

Con relación al estilo de vida, el 87 % de los trabajadores pertenecen al grupo de los no fumadores; el consumo de bebidas alcohólicas no se realiza en el 56 % de los participantes y la práctica de ejercicio físico es referida por más de la mitad (56 %) con una frecuencia mensual (Figura 2).

La malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) estuvo presente en el 64 % de los trabajadores, sobrepeso en el 41 % de los casos y obesidad en el 23 % (Figura 3).

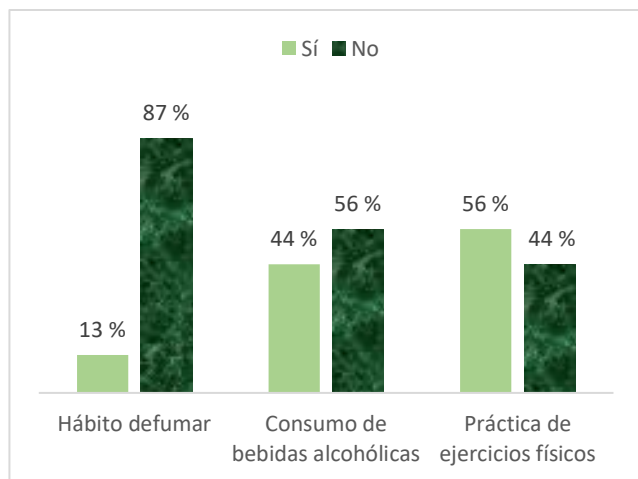


Figura 2. Caracterización del estilo de vida de los trabajadores estudiados

Fuente: historia clínica ocupacional

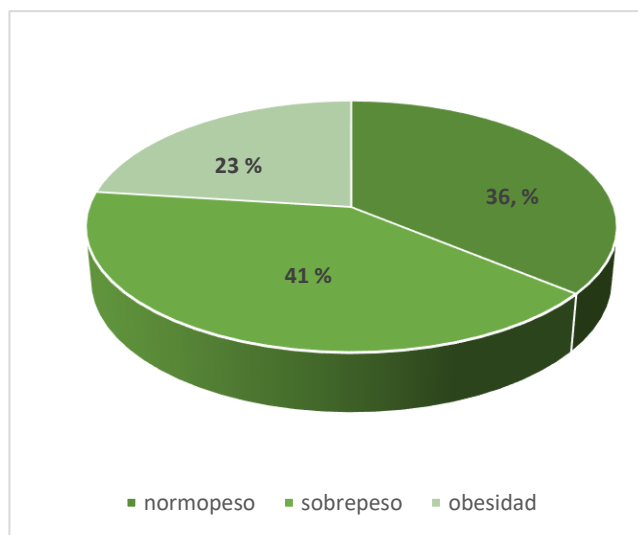


Figura 3. Evaluación del estado nutricional de los trabajadores estudiados

Fuente: historia clínica ocupacional

La figura 4 muestra los resultados del examen físico realizado; el 86 % de los trabajadores no presentaron alteraciones. El 14 % que sí presentaron hallazgos estuvieron relacionados con lesiones del sistema osteomioarticular (lumbalgia, artralgia, cervicalgia, entre otros).

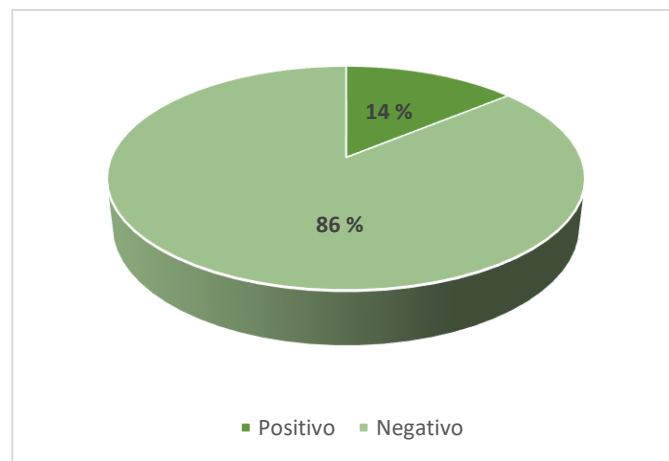


Figura 4. Examen físico de los trabajadores estudiados

Fuente: historia clínica ocupacional

El 34 % de los trabajadores presentan exámenes de laboratorio positivos, con uno o varios parámetros alterados. Los hallazgos positivos más relevantes corresponden al lipidograma (50 %), y el coproparasitario (21 %) (amebiasis y/o giardiasis) (figura 5).

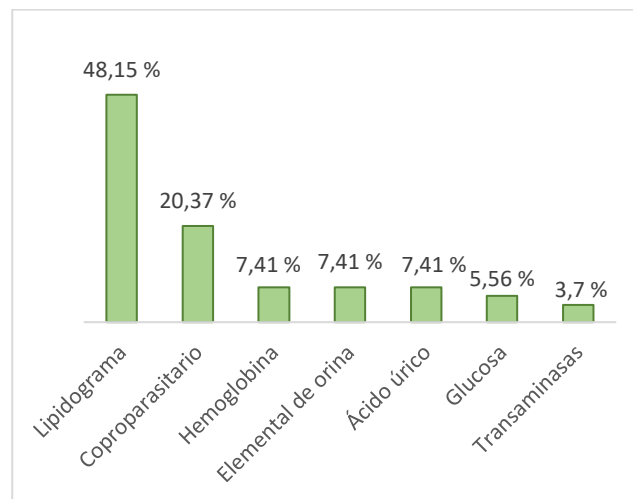


Figura 5. Resultados de los exámenes de laboratorio de los trabajadores estudiados

Fuente: historia clínica ocupacional

DISCUSIÓN

Los autores del presente artículo consideran que el tema tratado resulta novedoso en el campo de la salud ocupacional. Se realizó una búsqueda exhaustiva en diferentes bases de datos y no se encontraron estudios similares en universidades del Ecuador que fueran publicados, cuando es bien conocida la relevancia de esta cuestión en el escenario internacional.

Entre los diferentes factores que se relacionan con la salud laboral se destaca la existencia de antecedentes patológicos personales, estas enfermedades interactúan directamente con el puesto de trabajo ya que pueden ser agravadas por este o constituir limitantes de la aptitud laboral. En el estudio efectuado se registran dentro de las más frecuentes las ENT como la hipertensión arterial, diabetes mellitus y asma bronquial. Estos resultados se corresponden con los reportados por la OMS que plantea entre los cuatro grupos principales de ENT a las enfermedades cardiovasculares como primera causa de muerte, el cáncer, la DM y el asma bronquial, esta última, entre las enfermedades respiratorias crónicas; estas enfermedades provocan el 80 % de las víctimas de muertes prematuras y 31 millones de fallecimientos en los países considerados de ingresos bajos y medianos ⁽²⁵⁾. En el Ecuador, según un estudio realizado, se produce una incidencia muy similar a las principales causas de mortalidad humana registradas en el mundo ⁽²⁶⁾.

La OMS/OPS, al referirse a las causas de mortalidad en las diferentes regiones, refleja que en las Américas el 75 % son las ENT y afectan fundamentalmente a los adultos en edad productiva, o pueden surgir por causa del trabajo como enfermedad profesional, es por ello, que se hace necesario desarrollar la vigilancia de la salud encauzada hacia los factores de riesgo tanto laborales como cotidianos ⁽²⁷⁾.

Acerca del estilo de vida se considera que es favorable el alto porcentaje obtenido de personas no fumadores y que no consumen alcohol; en cambio, es un factor de riesgo la limitada práctica de actividad física al registrarse en una frecuencia mensual lo cual se considera insuficiente en el adulto. En Ecuador, se registra que 31,5 % de la población adulta consume tabaco y 41,3 % consume bebidas alcohólicas ⁽²⁸⁾. El tabaquismo afecta la salud de los fumadores y a todas aquellas personas que son expuestas pasivamente al humo del tabaco que contiene carcinogénicos lo que provoca asma bronquial bronconeumopatías; en Europa se identifica entre las causas fundamentales de producción del cáncer laboral ^(5,29).

Se reconoce el impacto del alcoholismo sobre la salud y en el caso del entorno laboral disminuye las aptitudes de trabajo, incrementa el riesgo de un accidente laboral, así como enfermedades que generan ausentismo, produce mal clima laboral y disminuye la productividad del empleado ^(5,30).

Es importante destacar el rol del ejercicio físico en la salud y el trabajo, sobre todo cuando el sedentarismo está relacionado a los puestos de trabajo

administrativos. Las estadísticas internacionales indican que la actividad física insuficiente causa la muerte de 1,6 millones de personas anualmente y el riesgo de mortalidad de cualquier origen aumenta en estos individuos por encima de las personas que sí realizan 150 minutos o más de ejercicios físicos semanales, estos son los niveles de ejercicio que se consideran como ejercicio físico suficiente para el adulto; constituye una meta de todos los países disminuir en el 10 % la prevalencia de este factor de riesgo para el 2025 ^(31,32).

Al analizar la repercusión sobre la salud que tiene el estilo de vida de los trabajadores de la institución, se puede asociar la existencia de ENT con el hecho de que no se practican ejercicios físicos en niveles suficientes en la mayoría de los casos. La OMS/OPS reconoce entre los factores de riesgo comunes para los grupos principales de ENT una deficiente actividad física ^(33,34).

En lo referente al estado nutricional adecuado del individuo, este es un componente determinante para el desenvolvimiento físico y mental de la persona, el mantenimiento del estado de salud resulta esencial en el plano laboral ⁽³⁵⁾.

En la investigación realizada se aprecia que existen altos niveles de malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) que pueden ser vinculados con la cultura alimentaria del país y la poca práctica de ejercicios físicos. Existe un cambio en las tendencias alimentarias en la mayoría de los países de dietas altas en carbohidratos complejos y fibras a las dietas

ricas en azúcares simples y grasas saturadas. En Ecuador se reporta 29,2 % de personas que tienen un consumo excesivo de carbohidratos por encima de las recomendaciones de la OMS para prevenir la obesidad; se registra una ingesta de grasas de 7,2 % en mujeres y 4,8 % en hombres que aumenta proporcionalmente con los ingresos económicos de los sujetos y la urbanización ^(29,36). Desde la perspectiva laboral existen estudios actuales que vinculan la obesidad con la reducción de la productividad en el puesto de trabajo y el ausentismo laboral, lo que genera costos a las empresas debido a sus efectos sobre la salud de los trabajadores ⁽³⁷⁾.

Entre los datos positivos al examen físico predominaron los concernientes al sistema osteomioarticular, lo cual se comporta de igual manera en los países de la Unión Europea al ser consideradas una de las afecciones más importantes, con unos 40 millones de casos de trabajadores que las padecen y genera un costo del PIB del 0,5 al 2 % ^(38,39).

Los resultados obtenidos pueden asociarse con los riesgos ergonómicos (mantenimiento de posiciones forzadas, movimientos repetitivos de las manos, uso de pantallas de visualización de datos) identificados en el personal administrativo. Estudios afines plantean que las molestias osteomusculares presentadas por personas que utilizan las pantallas de visualización de datos, se encuentran asociadas a las especificidades de las tareas y llegan a provocar signos de fatiga de tres tipos: visuales, postural y mental ^(5,40).

El registro de trastornos musculoesqueléticos también puede estar relacionado con la práctica de ejercicios físicos insuficientes por el personal; la OMS advierte que para los adultos, es decisivo el mantener un nivel de actividad física, pues mejora la salud ósea, y los dolores articulares y musculares ⁽⁴¹⁾.

En el caso de las dislipidemias estas constituyen uno de los hallazgos más frecuentes obtenidos en un estudio similar del personal administrativo realizado en una empresa del Perú ⁽⁴²⁾. Las alteraciones lipídicas de los trabajadores se encuentran relacionadas con las dietas inadecuadas y la práctica de ejercicios físicos insuficiente llevada a cabo. Declaraciones de la OMS explican que las dietas malsanas que conducen a obesidad y sobrepeso, pueden provocar aumento de los lípidos sanguíneos ⁽³¹⁾. Los resultados de algunos estudios ponen de manifiesto que los programas de ejercicios físicos terapéuticos de alta intensidad reducen los niveles de lípidos en la sangre ⁽⁴³⁾.

Por su parte, el parasitismo intestinal en Latinoamérica tiene una gran incidencia en todos los grupos de edades; se registran 200 millones de personas que padecen de giardiasis y amebiasis, estas constituyen a nivel mundial la segunda causa de fallecimientos por protozoarios ⁽⁴⁴⁾.

Según el criterio de la OMS, los factores no ocupacionales, entre ellos el parasitismo intestinal, la higiene deficiente, la malnutrición, entre otros, pueden agravar los factores ocupacionales ⁽¹⁾.

Los autores sugieren en próximos estudios que se incluya en la muestra al personal docente; así como que se extienda a las diferentes sedes ubicadas en otras provincias del país donde el factor geográfico puede ser un elemento importante para el estado de salud.

CONCLUSIONES

El estado saludable de los trabajadores es de vital importancia y elevada repercusión social, por lo cual su cuidado debe estar enfocado hacia las alteraciones más notables identificadas en la institución.

La población estudiada presenta entre los principales antecedentes patológicos personales las ENT, las cuales tienen en común como factor de riesgo la práctica de ejercicios físicos insuficiente. La malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) se encuentra relacionada con la cultura alimentaria del país y la práctica de ejercicio físico. Se corrobora la estrecha relación existente entre los hallazgos positivos del examen físico con los riesgos ergonómicos asociados a los puestos de trabajo del personal administrativo. Existe relación evidente del estado nutricional de los trabajadores con las diferentes alteraciones encontradas en el lipidograma. El reporte de parasitismo intestinal por amebiasis y giardiasis se corresponde con la prevalencia reportada en la región.

Se hace necesario diseñar programas de promoción de salud encaminados a fomentar el desarrollo de una alimentación adecuada, difundir los beneficios de la práctica del ejercicio físico en niveles suficientes y

realizar actividades encaminadas a lograrlo, capacitar a los trabajadores acerca de los factores de riesgo laborales, siempre con una visión de dirigir la institución hacia una universidad saludable.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial de la Salud Ocupacional para todos. El camino hacia la salud en el trabajo: recomendaciones de la segunda reunión de los Centros Colaboradores en Salud Ocupacional de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Beijing, China. 1995. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/42109>
2. Departamento de Trabajo de los EE.UU, Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. Todo sobre la OSHA. Washington: Departamento de Trabajo de los EE.UU; 2016. Disponible en: <https://www.osha.gov/Publications/osh3173.pdf>
3. Laín P. Historia de la Medicina moderna y contemporánea. 2ª ed. Barcelona: Científico-médica; 1963
4. Ruiz Frutos C, García AM, Declós J, Ronda E, Benavides FG. Salud Laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 4ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2015
5. Gil F. Tratado de medicina del trabajo. 2ª ed. España: Elsevier Masson; 2011
6. Guerrero E. Manual de Salud Ocupacional. 1ª ed. México: Manual Moderno; 2017
7. Organización Mundial de la Salud. Comité Mixto OIT/OMS sobre Higiene del Trabajo: tercer informe. Ginebra: OMS; 1957
8. Instituto Laboral Andino. Decisión 584 Instrumento Andino para la Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 597 Reglamento del Instrumento Andino para la Seguridad y Salud en el Trabajo. 1ª ed. Lima: Instituto Laboral Andino; 2005
9. Organización Mundial de la Salud. Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS. Ginebra: OMS. 2010. Disponible en: https://www.who.int/occupational_health/velyn_hwp_spanish.pdf
10. Solé MD, Piqué T, Bultó M. NTP 471: La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales. España: INSHT; 1998
11. Londoño Restrepo I. Exámenes médicos ocupacionales. Herald Médico [Internet]. 2005 [citado 2018 mar 12]; 24 (229): [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/heraldo-medico/vol->

- 2422902/heraldo2422902examen/
12. Ministerio del Trabajo. Seguridad y Salud en el Trabajo. 2018. Disponible en: <http://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
 13. Rufino San José M. Vigilancia de la salud pública. Med. segur. trab. [Internet]. 2011 Mar [citado 2018 Mar 13];57(222):1-4. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2011000100001&lng=es
 14. Stanford University. Occupational Health Center. 2018. Disponible en: <https://ehs.stanford.edu/about-us/occupational-health-center>
 15. University of Toronto. Occupational health. 2018. Disponible en: <https://ehs.utoronto.ca/our-services/occupational-health/>
 16. Universidad de Jaén. Vigilancia de la Salud. 2018. Disponible en: <https://www.uja.es/servicios/prevencion/vigilancia-de-la-salud>
 17. Universidad Nacional de Colombia. División Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional. 2015. Disponible en: http://www.unal.edu.co/dnp/index_so.html
 18. Universidad Nacional de Chimborazo. Riesgos laborales, salud ocupacional y gestión ambiental. 2018. Disponible en: <http://unachprueba.unach.edu.ec/seguridad-y-salud-ocupacional>
 19. Universidad de Lima. Servicio Médico. 2013. Disponible en: <http://www.ulima.edu.pe/departamento/servicio-medico>
 20. Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud en el trabajo. 2018. Disponible en: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>
 21. Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS estima que hay 770 nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales en las Américas. 2013. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8606%3A2013-paho-who-estimates-770-new-cases-daily-people-occupational-diseases-americas&catid=1443%3Aweb-bulletins&Itemid=135&lang=es
 22. Ministerio de Salud Pública. Llenado de los formularios de la historia clínica ocupacional. Quito: MSP; 2017.
 23. Asociación Médica Mundial. Declaración de

- Helsinki-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2015. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
24. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. 4ª ed. Ginebra: CIOMS; 2017. Disponible en: https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf
25. Organización Mundial de la Salud. Protección de la salud de los trabajadores. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>
26. Castañeda Guillot CD, González Miranda VM. Estudio diagnóstico de la mortalidad humana en el Ecuador, en la provincia de Tungurahua, el cantón capital Ambato y los principales cantones con el mayor porcentaje de mortalidad. República del Ecuador 2014. UNIANDES EPISTEME: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación [Internet]. 2016 [citado 2018 mar 23];3(4):522-39. Disponible en: <http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/387/237>
27. OPS/OMS. Plan de acción sobre la salud de los trabajadores para el periodo 2015-2025. Ginebra: OPS/OMS; 2015. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33983/CD54_10Rev.%201-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
28. Freire WB, Ramírez MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva MK, Romero N, et al. Resumen ejecutivo. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador. Vol 1. Quito: MSP/INEC; 2013. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>
29. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2017. 2017. Disponible en: https://www.who.int/tobacco/global_report/en/
30. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2014. 2014. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112736/9789240692763_eng.pdf?sequence=1
31. Global Burden Disease Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national

- comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 2016 Oct [citado 2018 abr 17]; 388(10053):1659-1724. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31679-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31679-8/fulltext)
32. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. 2014. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf?sequence=1
 33. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en Las Américas 2013-2019. 2014. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/plan-accion-prevencion-control-ent-americas.pdf>
 34. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
 35. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caufield LE, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*. 2008;371(9608):243-60.
 36. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am J Clin Nutr*. 2006; 84(2):289-98.
 37. Fernández A, Martínez R, Carrasco I, Palma A. Impacto social y económico de la doble carga de malnutrición. Modelo de análisis y estudio piloto en Chile, el Ecuador y México. 2017. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42535/1/S1700443_es.pdf
 38. Bevan S, Quadrello T, McGee R, Mahdon M, Vavrovsky A, Barham L. Fit for work? Musculoskeletal disorders in the European workforce. London: The Work Foundation; 2009. Disponible en: http://www.bollettinoadapt.it/old/files/document/3704FOUNDATION_19_10.pdf
 39. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. 2015 6ª EWCS – España. 2015. Disponible en: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=ca39133894f9b510VgnVCM100008130110aRCRD&vgnextchannel=ac18b12ff8d81110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

40. Villar Fernández MF, Begueria Latorre PA. NTP 232: Pantallas de visualización de datos (P.V.D): fatiga postural. 1989. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_232.pdf
41. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Actividad física. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
42. Allpas Gómez HL, Rodriguez Ramos O, Lezama Rojas JL, Raraz Vidal O. Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo. Horiz. Med. [Internet]. 2016 Ene [citado 2018 Mar 23];16(1):48-54. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000100007&lng=es
43. Caamaño Navarrete F, Cresp Barría M, Delgado Floody P. Efectos terapéuticos del ejercicio con sobrecarga en el perfil lipídico de adultos sedentarios. Rev. Fac. Med. [Internet]. 2015 [citado 2018 May 26];63(4):617-23. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/49688/54030>
44. FAO/WHO. Multicriteria-based ranking for risk management of food-borne parasites. 2014. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3649e.pdf>